

Pengaruh Model Pembelajaran Biologi *Reading-Concept-Map-Student Team Achievement Division* pada Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X MIPA SMA

Rina Hidayatul Mufida^{1*}, Susriyati Mahanal¹, Siti Zubaidah¹

¹Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang No.5 Malang.

*E-mail: rinahamufida@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reading-Concept-Map-Student Team Achievement Division (Remap-STAD)*, kemampuan akademik, dan interaksi keduanya terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Desain penelitian menggunakan *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Grup Design*. Data keterampilan berpikir kreatif diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan Anakova. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh signifikan pembelajaran *Remap-STAD* dan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa, tidak ada pengaruh yang signifikan antara interaksi model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. *Remap-STAD* secara signifikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik rendah lebih baik dibanding siswa berakademik tinggi yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *REMAP-STAD*, kemampuan akademik, keterampilan berpikir kreatif.

Persaingan abad 21 menuntut siswa untuk menjadi sumber daya unggul yang mampu menghadapi berbagai tantangan. Pengetahuan dan keterampilan (Bialik, dkk., 2015; Permanasari, 2016) merupakan bekal yang harus dimiliki siswa agar siswa mampu menghadapi tantangan di masa depan. Keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah keterampilan berpikir kreatif (Chan, 2007; Greenstein, 2012; Saavendra, 2012; Turkmen, 2015). Berpikir kreatif berkaitan dengan menerapkan imajinasi untuk menemukan sebuah solusi (Coughlan, 2007). Berpikir kreatif dapat didefinisikan sebagai keseluruhan rangkaian aktivitas kognitif yang digunakan oleh individu sesuai dengan objek tertentu, masalah dan kondisi tertentu (Birgili, 2015). Keterampilan berpikir kreatif dapat melatih siswa untuk mengembangkan banyak ide dan argumen, mengajukan pertanyaan, mengakui kebenaran argumen, bahkan membuat siswa mampu bersifat terbuka dan responsif terhadap perspektif yang berbeda-beda (Forrester, 2008).

Berdasarkan fakta di lapangan, keterampilan berpikir kreatif siswa belum diberdayakan secara maksimal karena proses pembelajaran belum menjadi sarana untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa. Menurut Gomes (2007) selama beberapa tahun, pendidik hanya menganggap keterampilan berpikir kreatif sebagai suatu proses yang hanya bisa dilakukan secara individual. Data lain menunjukkan guru tidak mengetahui cara tepat untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam proses belajar di kelas (Laius, 2014). Safilu (2010) menjelaskan proses pembelajaran di Indonesia khususnya dibidang biologi, umumnya masih bertumpu pada bagaimana memahami konsep, prinsip, dan menghafal istilah dalam biologi. Keterampilan berpikir kreatif yang belum diberdayakan dalam proses pembelajaran berakibat pada siswa saat menjawab pertanyaan bersifat penerapan, analisis dan sintesis yang diajukan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas X SMA Negeri 6 dan SMA Negeri 10 Malang serta hasil observasi kelas menunjukkan pada saat siswa menjawab

pertanyaan penerapan, jawaban siswa kurang orisinal dan kebanyakan sama dengan literature. Apabila siswa diminta untuk memberikan berbagai alternatif jawaban, siswa hanya bisa menyebutkan satu sampai dua alternatif jawaban singkat.

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif perlu dilakukan khususnya terhadap siswa yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda. Guru harus memperhatikan perbedaan kemampuan akademik tersebut dalam proses pembelajaran karena kemampuan akademik siswa mempengaruhi keberhasilan belajarnya (Thalib, 2016). Kemampuan akademik siswa berbeda tiap sekolah diawali dari adanya sistem penerimaan siswa baru di sekolah yang menggunakan *Minimal Passing Level (MPL)*. Berdasarkan sistem ini, sekolah menetapkan standar minimal tertentu pada siswa yang mendaftar, sehingga kemampuan akademik disetiap sekolah akan sangat senjang. Perbedaan akademik siswa di SMA Negeri 10 Malang dan SMA Negeri 6 Malang perlu mendapatkan perhatian terutama dalam kegiatan pembelajaran agar kesenjangan tersebut dapat diperkecil. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik berbeda mungkin untuk dilakukan. Tingkat kreativitas seseorang yang dipengaruhi oleh gen hanya berkisar 1/3 bagian, selebihnya atau 2/3 bagian dapat dilatih melalui proses pembelajaran (Dyer, dkk., 2009). Winarni (2006) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kreatif tidak dapat berubah dengan sendirinya diperlukan suatu rangsangan yang dapat berasal dari strategi pembelajaran yang diberikan dan memberikan peluang kepada siswa untuk mengembangkan berpikir kreatif baik pada siswa berkemampuan akademik tinggi maupun rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mendukung siswa berkemampuan akademik berbeda untuk mendapatkan keterampilan berpikir kreatif adalah pembelajaran *Reading-Concept Map-Cooperative Learning (Remap-Coople)* (Zubaidah & Corebima, 2016). Penelitian terkait *Remap-Coople* terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (keterampilan metakognitif, kritis dan kreatif) pada siswa berkemampuan akademik berbeda diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2016); dengan *Remap-CS*; Rosyida (2016) dengan *Remap-TmPS*; Sholihah (2016) dengan *Remap-RT*; Tendrita (2017) dengan *Remap-TPS* dan Ramadhan (2017) dengan *Remap-STAD*. Penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati (2015) dengan *Remap-Jigsaw*, Dinnuriya (2015) dengan *Remap-NHT* serta penelitian yang dilakukan oleh Hayati (2015) dengan *Remap-CIRC* terbukti mampu meningkatkan minat baca, keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif siswa.

Pada penelitian ini *Cooperative Learning* yang digunakan adalah *Student Team Achievement Division (STAD)*, sehingga model pembelajaran yang digunakan adalah *Reading-Concept Map- Student Team Achievement Division (Remap-STAD)*. Sintak pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* adalah (1) meminta siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari; (2) pengorganisasian kelompok yang terdiri dari 4-5 anggota; (3) meminta siswa berdiskusi kelompok untuk mengerjakan LKS yang diberikan serta mempresentasikan hasil diskusinya; (4) meminta siswa mengerjakan kuis individu; (5) penyekoran soal kuis individu dan akumulasi skor; (5) penghargaan kelompok; (6) meminta siswa untuk membuat peta konsep (Zubaidah & Corebima, 2016).

Berdasarkan paparan tersebut, tujuan penelitian adalah untuk mengetahui (1) apakah ada pengaruh model pembelajaran *Remap-STAD* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X MIA SMA; (2) apakah ada pengaruh kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir

kreatif siswa kelas X MIA SMA; (3) apakah ada pengaruh interaksi model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kelas X MIA SMA.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian adalah kelas X MIPA E dan X MIPA F SMAN 10 Malang serta X MIPA 1 dan X MIA 3 SMAN 6 Malang. Penentuan sampel menggunakan teknik *random sampling* yang didasarkan pada uji kesetaraan dari nilai NUN siswa yang telah dianalisis menggunakan anava tunggal. Kelas X MIPA E merupakan kelas dengan siswa berakademik tinggi yang diberi pembelajaran berbasis *Remap-STAD*. Kelas X MIPA F merupakan kelas dengan siswa berakademik tinggi yang diberi pembelajaran konvensional. Kelas X MIA 1 merupakan kelas dengan siswa berakademik rendah yang diberi pembelajaran berbasis *Remap-STAD*. Kelas X MIA 3 merupakan kelas dengan siswa berakademik rendah yang diberi pembelajaran konvensional.

Instrumen penelitian terdiri dari instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan terdiri atas Silabus, RPP dan LKS yang telah disesuaikan dengan *Remap-STAD* yang telah divalidasi. Instrumen pengukuran berupa soal tes essay yang diberikan pada saat *Pretest* maupun *Posttest*. Hasil tes dianalisis menggunakan rubrik penskoran keterampilan berpikir kreatif milik Treffinger (2002). Analisis data menggunakan analisis kovarian (*Anacova*) pada taraf signifikansi 5% atau $p < 0,05$. Bila hasil uji signifikan (variabel bebas berpengaruh pada variabel terikat) maka analisis dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji BNT.

HASIL

Hasil uji hipotesis pengaruh model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif terdapat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Anakova Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan berpikir kreatif

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16754,994 ^a	4	4188,749	49,179	,000
Intercept	9641,032	1	9641,032	113,194	,000
XKBBK	2009,961	1	2009,961	23,599	,000
Model (Kelas)	9785,651	1	9785,651	114,892	,000
Akademik	990,344	1	990,344	11,627	,001
Model * Akademik	7,679	1	7,679	,090	,765
Error	8857,971	104	85,173		
Total	419968,997	109			
Corrected Total	25612,966	108			

a. R Squared = ,654 (Adjusted R Squared = ,641)

Berdasarkan hasil uji anakova pada Tabel 1 dapat diketahui beberapa hal sebagai berikut.

Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Pada Tabel 1 menunjukkan F hitung variabel model pembelajaran sebesar 114,892 dengan $p\text{-value} = 0,000$. $p\text{-value} < \alpha$ ($\alpha=0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, H_0 yang berbunyi tidak ada perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Remap-STAD* dan pembelajaran konvensional ditolak. Maka, hipotesis penelitian yang berbunyi ada perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Remap-STAD* dan pembelajaran konvensional diterima. Artinya, ada pengaruh model pembelajaran terhadap pencapaian keterampilan berpikir kreatif siswa.

Uji BNT pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kreatif tidak dilakukan karena model pembelajaran hanya terdiri dari dua kelompok. Kelas yang memiliki rerata terkoreksi lebih tinggi berarti memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dari kelas satunya. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rerata skor terkoreksi kelas eksperimen sebesar 68,78 sedangkan kelas kontrol memiliki rerata terkoreksi sebesar 49,122. Selisih rerata skor terkoreksi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 19,658. Rata-rata skor terkoreksi keterampilan berpikir kreatif siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* lebih tinggi 40,02% daripada pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa siswa yang menerima pembelajaran *Remap-STAD* di kelas eksperimen memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dari siswa yang menerima pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Pengaruh Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Hasil uji anakova pada Tabel 1 menunjukkan F hitung pada perlakuan perbedaan akademik adalah sebesar 11,627 dengan $p\text{-value} = 0,001$ $p\text{-value} < \alpha$ ($\alpha=0,05$). Dengan demikian, H_0 yang berbunyi tidak ada perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa akademik tinggi dengan akademik rendah ditolak. Maka, hipotesis penelitian yang berbunyi ada perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara siswa akademik tinggi dan rendah diterima. Artinya, ada pengaruh kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan hasil analisis, rerata terkoreksi keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik tinggi sebesar 62,255 sedangkan rata-rata terkoreksi keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik rendah sebesar 55,648. Selisih rerata terkoreksi keterampilan berpikir kreatif antara siswa berkemampuan akademik tinggi dan siswa berkemampuan akademik rendah sebesar 6,607. Rata-rata skor terkoreksi keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik tinggi lebih tinggi 11,87% daripada siswa berkemampuan akademik rendah. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat diketahui bahwa siswa akademik tinggi memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dari siswa akademik rendah.

Pengaruh Interaksi Model Pembelajaran dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui F hitung perlakuan perbedaan interaksi penerapan model pembelajaran dan akademik adalah sebesar 0,090 dengan $p\text{-value} = 0,765$. $p\text{-value} > \alpha$ ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, H_0 penelitian diterima dan hipotesis penelitian

ditolak. Artinya, tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap pencapaian keterampilan berpikir kreatif siswa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran *Remap-STAD* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa akademik tinggi maupun rendah.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji BNT Perlakuan Interaksi

Interaksi	Pretest	Posttest	Selisih	Peningkatan	Rerata terkoreksi	Notasi
kontrol*rendah	27,202	41,856	14,653	53,87%	46,096	a
kontrol*tinggi	38,533	53,784	15,251	39,58%	52,148	b
eksperimen*rendah	35,333	65,175	29,843	84,46%	65,199	c
eksperimen*tinggi	37,925	73,682	35,758	94,29%	72,362	d

Demi kepentingan penelitian, uji BNT tetap dilakukan dengan tujuan untuk melihat posisi kelompok kombinasi dalam penelitian. Hasil uji BNT pengaruh interaksi terhadap keterampilan berpikir kreatif dipaparkan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui adanya perbedaan yang signifikan antara keempat kelompok kombinasi. Rata-rata skor terkoreksi kelompok kombinasi pembelajaran STAD dengan akademik rendah sebesar 65,199 dan rata-rata skor terkoreksi untuk kelompok kombinasi pembelajaran konvensional dengan akademik tinggi sebesar 52,148. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa siswa akademik rendah yang menerima pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan siswa berkemampuan akademik tinggi yang dibelajarkan secara konvensional.

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa siswa akademik tinggi yang menerima pembelajaran di kelas eksperimen memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dari siswa lainnya. Di sisi lain, siswa akademik rendah di kelas kontrol memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih rendah dari siswa lainnya.

PEMBAHASAN

Keterampilan Berpikir Kreatif siswa pada Pembelajaran *Remap-STAD* dan Konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang menerima pembelajaran *Remap-STAD* di kelas eksperimen memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dari siswa yang menerima pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan oleh sintaks pembelajaran *Remap-STAD* dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* memiliki sintaks yang dimulai dari kegiatan membaca materi di rumah, pembelajaran kooperatif tipe STAD di sekolah dan pembuatan peta konsep sesuai dengan bacaan yang dipelajari dan materi yang diperoleh di kelas. Kegiatan membuat peta konsep dilakukan di rumah.

Membaca merupakan kegiatan yang penting dalam proses pembelajaran (Palani, 2012) dan dapat meningkatkan kreativitas pembaca (Zubaidah & Corebima, 2016). Menurut Julung (2015) kegiatan membaca merupakan salah satu cara untuk menstimulus siswa dalam berpikir kreatif yang akan memunculkan ide-ide kreativitas. Pada teks bacaan terdapat banyak pokok pikiran untuk mengembangkan ide-ide kreatif (Sturgell, 2008). Wang (2012) dalam

penelitiannya menjelaskan bahwa membaca memiliki hubungan dengan berpikir kreatif. Membaca memerlukan akumulasi kosakata (pengetahuan) dan kemampuan divergen seperti memahami, mengevaluasi, menganalisis, dan meringkas bacaan, sehingga skor berpikir kreatif berkorelasi dengan skor membaca. Siswa yang menghabiskan lebih banyak waktunya untuk membaca dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya diantaranya kemampuan untuk mengembangkan sebuah ide atau gagasan dalam menyelesaikan suatu masalah.

Pembuatan peta konsep pada model pembelajaran *Remap-STAD* dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa. Peta konsep dibuat berdasarkan pengelompokan ulang ide-ide atau istilah-istilah atau membagi ide-ide atau istilah-istilah menjadi subset yang lebih kecil (Zubaidah & Corebima, 2016). Pembagian ide atau istilah menjadi beberapa subset yang lebih kecil melatih siswa untuk memiliki kemampuan menjabarkan sesuatu menjadi lebih dari 2 jawaban. Proses pembagian ide tersebut melatih siswa untuk bersifat *fluency* (kelancaran) yang merupakan salah satu indikator keterampilan berpikir kreatif. Peta konsep disusun dari konsep utama ke konsep yang lebih spesifik kemudian sub konsep yang berkaitan dihubungkan dengan kaitan silang (*cross-links*). Peta konsep yang disusun seperti hal tersebut melatih siswa untuk bisa menambahkan detail (*elaboration*) dari konsep utama materi pelajarannya. Pada peta konsep terdapat garis yang membentuk proposisi antara konsep-konsep dalam bagian yang berbeda dari peta konsep (Trehan, 2015). Garis-garis sebagai subdomain pada peta konsep dapat mengintegrasikan berpikir kreatif dan pengetahuan yang mendalam (Novak, dkk., 2008).

Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kemampuan Akademik Tinggi dan Rendah

Berdasarkan uji *anacova* diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah. Berdasarkan hasil rerata terkoreksi, siswa berkemampuan akademik tinggi memiliki pencapaian keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dari siswa berkemampuan akademik rendah. Seorang siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi cenderung akan memiliki keterampilan berpikir kreatif yang tinggi (Sarwinda, 2011). Menurut Julung (2015) siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi memiliki kreativitas yang lebih tinggi sehingga dapat digunakan untuk mengontrol proses-proses kognitif. Jahidin (2009) menjelaskan kemampuan akademik merupakan gambaran tingkat pengetahuan atau kemampuan terhadap suatu materi pelajaran yang sudah dipelajari dan dapat digunakan sebagai bekal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas. Siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi memiliki pengetahuan awal yang lebih baik dari siswa berkemampuan akademik rendah. Dengan pengetahuan awal yang lebih baik, siswa lebih mampu untuk memperkaya atau menjelaskan secara detail sebuah gagasan, mampu untuk membuat sesuatu yang sudah ada berdasarkan pengetahuan awalnya menjadi sesuatu yang baru. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Julung (2015); Sarwinda (2011) dan Saleh (2012) yang menjelaskan bahwa ada pengaruh kemampuan akademik terhadap kreativitas siswa.

Interaksi Model Pembelajaran Biologi Berbasis *Remap-STAD* dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.

Hasil uji *anacova* interaksi menunjukkan tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Artinya

pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* berpotensi meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada kedua kemampuan akademik tersebut. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Julung (2015) yang menjelaskan bahwa tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan akademik terhadap kreativitas siswa. Sarwinda (2011) juga menjelaskan tidak ada interaksi antara strategi pembelajaran dengan kemampuan akademik terhadap kemampuan kreatif siswa.

Demi kepentingan penelitian, uji lanjut menggunakan uji BNT tetap dilakukan, meskipun tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Uji lanjut dilakukan untuk mengetahui kelompok kombinasi mana yang lebih dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil uji BNT, keterampilan berpikir kreatif siswa kemampuan akademik rendah yang dibelajarkan dengan *Remap-STAD* lebih tinggi dibandingkan dengan keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik tinggi yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan siswa berkemampuan akademik rendah melebihi siswa berkemampuan akademik tinggi.

Beberapa alasan pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* lebih dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik rendah dibandingkan dengan pembelajaran konvensional adalah (1) kegiatan membaca dalam *Remap-STAD* dapat memberikan pengetahuan awal siswa sebelum memasuki pembelajaran di kelas, sehingga membantu siswa memahami materi pada saat pembelajaran di kelas (2) kegiatan membaca dalam *Remap-STAD* mampu mengembangkan ide atau gagasan yang dimiliki siswa (3) pembuatan peta konsep dapat membantu siswa untuk meninjau pengetahuan yang ia dapat dan meningkatkan kemampuan analisisnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa adalah (1) ada pengaruh model pembelajaran *Remap-STAD* terhadap pencapaian keterampilan berpikir kreatif siswa dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dibuktikan dengan peningkatan keterampilan berpikir kreatif lebih tinggi 40,02% dibandingkan pembelajaran konvensional ; (2) ada pengaruh kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dengan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ dibuktikan dengan adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa berkemampuan akademik tinggi lebih tinggi 11,87% dibandingkan dengan siswa berkemampuan akademik rendah; (3) tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dan kemampuan akademik terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa, (4) Siswa berkemampuan akademik rendah yang memperoleh pembelajaran *Remap-STAD* mempunyai keterampilan berpikir kreatif yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa berkemampuan akademik tinggi yang memperoleh pembelajaran konvensional.

SARAN

Pembelajaran biologi berbasis *Remap-STAD* dapat digunakan oleh guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dan memperkecil kesenjangan antara siswa berkemampuan akademik berbeda dalam hal membiasakan siswa untuk berpikir kreatif.

DAFTAR RUJUKAN

- Bialik, M., Bogan, M., Fadel, C Horvathova, M. (2015). *Character Education for the 21st Century : What Should Student Learn?* Boston : Center for Curriculum Redesign.
- Birgili, B. (2015). Creative and Critical Thinking Skills in Problem Based Learning Environments. *Journal Gifted Education and Creativity*, II(2) :71-80.
- Chan, D. W. (2007). Creative Teaching in Hong Kong Schools: Constraints and Challenges. *Hong Kong Educational Research Journal*, XX(1): 1-11.
- Coughlan, A. (2007). *Creative Thinking and Critical Thinking*. DCU Student Learning Resources. (<https://www4.dcu.ie/sites/default/files/students/studentlearning/creativeandcritical.pdf>, diakses 23 Juli 2017).
- Dyer, J. Gregersen, H. & Christenen, C. M. (2009). The Innovator's DNA. Dalam *Harvard Business Review*, (<https://hbr.org/2009/12/the-innovator-dna>, diakses pada 11 Februari 2017)
- Forrester, J. (2008). Thinking Creatively; Thinking Critically. *Asean Socila Science Journal*, IV(5): 100-105.
- Gomez, J.G. (2007). What Do We Know About Creativity?. *The Journal of Effective Teaching*, VII(1): 31-43.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21 Century Skills: to Guided to Evaluating Mastery and Autenthic Learning*. USA: Corwin.
- Jahidin. (2009). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif STAD dan CIRC pada Siswa Akademik Tinggi dan Rendah Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Penguasaan Konsep Biologi Siswa SMA Negeri Kota Baubau*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Julung, H. (2015). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dipadu dengan PQ4R pad Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas X SMA swasta di Sintang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Kurniawati, Z. L. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading Concept Map-Cooperative Script (Remap-CS) dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Metakognitif, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA Neger Kota Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Laius, A. & Rannikmae, M. (2014). Longitudinal Teacher Training Impact on Students' Attributes of Scientific Literacy. *International Journal of Humanities and Social Science*, IV(6): 63-72
- Novak, J. D. & Canas, A. J. (2008). *The Theory Underlying Concept Maps and How To Construct and Use Them* (Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 2008-01). Pensacola: FL: Institute for Human and Machine Cognition.
- Palani, K.K. (2012). Promoting reading habits and Creating Literate Society. *Journal of Arts, Science & Commerce*. III(2): 90-94
- Permanasari, A. (2016). *STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNSP) Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 22 Oktober 2016.
- Ramadhan, F., Mahanal, S. & Zubaidah, S. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Biologi Remap-STAD. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian dan Pengembangan*, II(5):610-615.
- Rosyida. F. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Biologi Berbasis Reading Concept Map-Timed Pair Share dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Keterampilan Metakognitif, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Hasil belajar Biologi Siswa Kelas X MIA SMA*

- Negeri Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Saavedra, A.R. & Opfeer, V.D. (2012). *Teaching and Learning 21st Century Skills:Lessons from the Learning Science*. Rand Corporation: A Global Cities Education Net Work Report.
- Safilu. (2010). Hakekat dan Stretegi Pembelajaran Biologi untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, II(1): 1-11.
- Saleh, A. R. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD dengan teknik Mind Mapping dan Kemampuan Akademik terhadap Kreativitas, Hasil Belajar dan Retensi Belajar Kognitif Biologi Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Se-Kabupaten Wajo*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Univeristas Negeri Malang.
- Sarwinda. W. (2011). *Pengaruh Strategi Pembelajaran TPS dipadu RT dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Siswa SMA Negeri 1 Batu dan SMA Negeri 1 Grati*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Sholihah. M. (2016). *Pengaruh Pembelajaran Biologi Berbasis Reading Concept Map-Reciprocal Teaching dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Keterampilan Metakognitif, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Hasil belajar Biologi Siswa Kelas X MIA SMA Negeri Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Sturgell, I. (2008). Touchstone Texts: Fertile Ground For Creativity. *Reading Teacher*, LXI(5): 411–414
- Tendrita, M. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading-Concept Map-Think Pair Share (Remap-TPS) dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Berpikir Kreatif, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA Kota Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Thalib, M., Corebima, A.D. & Ghofur, A. (2017). Comparison on Critical Thinking Skill and Cognitive Learning Outcome among Students of X Grade with High and Low Academic Ability through *Reading Questioning Answering (RQA) Strategy*. *Jurnal Pendidikan Sains*, V(1) : 26-31.
- Trehan, D. M. (2015). *The Impact Of Concept Mapping As A Learning Tool On Student Perceptions Of And Experiences With Introductory Statistics*. A Dissertation Submitted To The Kent State University College of Education, Health, and Human Services in Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree of Doctor of Philosophy.
- Turkmen, H. (2015). Creative Thinking Skills Analyzes Of Vocational High School Students. *Journal Of Educational And Instructional Studes In The World*, V(1): 74-84.
- Wang, A. Y. (2012). Exploring the relationship of creative thinking to reading and writing. *Thinking Skill And Creativity*. (7): 38-47.
- Winarni, E.W. (2006). *Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA-Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas V SD dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda di Kota Bengkulu*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang : Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Zubaidah, S. & Corebima, A.D. (2016). *Remap Coople*. Malang : Aditya Media Publishing.